








## Belt buckle for at least two safety belts.

**Patent number:** EP0662288  
**Publication date:** 1995-07-12  
**Inventor:** MAZUCH WOLFGANG (DE); RICHTER LUTZ DIPL-ING (DE); SCHROEDER NORBERT (DE)  
**Applicant:** LOCKTEC GMBH KINDER SICHERHEIT (DE)  
**Classification:**  
 - international: **A44B11/25; A44B11/25;** (IPC1-7): A44B11/25  
 - european: A44B11/25B2D; A44B11/25B8F  
**Application number:** EP19940118116 19941117  
**Priority number(s):** DE19934344023 19931223

### Also published as:

 DE4344023 (A1)  
 EP0662288 (B1)

### Cited documents:

 FR2482840  
 FR2386278  
 WO8002227  
 GB1528750  
 EP0404730  
 more >>

[Report a data error here](#)

### Abstract of EP0662288

The buckle has one belt being secured to a lock plate (3) and the other to a tongue (2) with locking portions (25) in which spring-loaded stops (5) engage. These are released by a button (7) sliding in relation to the plate in opposition to a second spring (23). The locking portions in the tongue are formed by cutaway portions (25) open to the sides. The stops are slid by the tongue in its plane and at right angles to its movement in the locking direction, and in the opening direction via guides (18) by the button, which slides in the plane of movement of the tongue. The guides can be formed by faces in the button inclined to its direction of movement, and against which bosses (18) on the stops work.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 662 288 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94118116.6**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **A44B 11/25**

(22) Anmeldetag: **17.11.94**

(30) Priorität: **23.12.93 DE 4344023**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**12.07.95 Patentblatt 95/28**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE ES FR GB IT NL SE**

(71) Anmelder: **LOCKTEC GmbH -  
KINDER-SICHERHEITS-SYSTEME  
Industriestrasse 10  
D-32130 Enger (DE)**

(72) Erfinder: **Mazoch, Wolfgang**

**Bellevue 41  
D-22301 Hamburg (DE)  
Erfinder: Richter, Lutz Dipl.-Ing.  
Badstaven 3  
D-23769 Burg (DE)  
Erfinder: Schröder, Norbert  
Barmwisch 17  
D-22179 Hamburg (DE)**

(74) Vertreter: **von Raffay, Vincenz, Dipl.-Ing.  
Patentanwälte Raffay & Fleck  
Postfach 32 32 17  
D-20117 Hamburg (DE)**

(54) **Gurtschloss zur lösbaren Verbindung von mindestens zwei Sicherheitsgurten.**

(57) Das Gurtschloss dient der lösbaren Verbindung von mindestens zwei Sicherheitsgurten, von denen der eine an einer Schlossplatte (3) und der andere an einer Zunge (2) mit Verriegelungskonturen (25) befestigt ist, in die federbelastete Sperren (5) eingreifen, die durch eine relativ zu der Schlossplatte gegen die Wirkung einer zweiten Feder (23) verschiebbare Taste entriegelbar sind. Die Verriegelungskonturen sind als seitlich offene Einschnitte in der Zunge (2) ausgebildet. Die Sperren (5) sind in der Ebene der Zunge senkrecht zu ihrer Bewegungsrichtung in Schliessrichtung durch diese Zungen und in Öffnungsrichtung über eine Kulissenführung (18,22) durch die Taste entriegelbar. Die Taste ist als Schiebetaste (7) ausgebildet, die in Bewegungsrichtung der Zunge (2) verschiebbar ist. Dadurch, daß die Sperren seitlich in der Ebene der Zunge und senkrecht zu der Bewegungsrichtung der Zunge verschiebbar ist, um ihre Verriegelungsfunktion zu erfüllen, und bei Druck auf die Verschiebetaste die Zunge wieder freizugeben, ist die Übertragung der verschiedenen Kräfte ohne Schwierigkeiten möglich. Die Gleitbewegungen sind spielfrei. Besonders vorteilhaft lässt sich das Gurtschloss als 5-Punkt-Version mit einer zweiteiligen Zunge (2a,2b) ausbilden, wobei ein sicheres, gleichzeitiges und gemeinsames Einschieben der Zungenteile durch Verastungs- und Führungsmittel (12,13;26,27) sicherge-

stellt wird. Eine einzige Feder (6) belastet die Sperren (5) und spannt die Zunge (2) bzw. die Zungenteile (2a,2b) in Öffnungsrichtung vor.

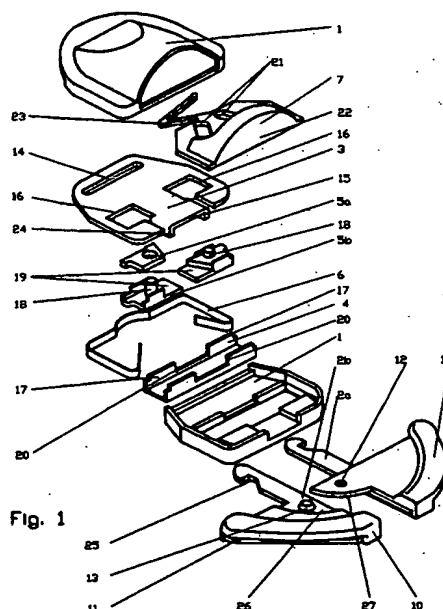


Fig. 1

EP 0 662 288 A1

Die Erfindung betrifft ein Gurtschloss nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Es sind eine grosse Anzahl unterschiedlicher Gurtschlösser mit verschiedenen gestalteten Gurtzungen, entsprechend den bevorzugten Anwendungen, bekannt. Solche Systeme werden sowohl als Rückhaltesysteme in Kraftfahrzeugen bzw. Fahrzeugen und Flugzeugen allgemein, als auch für Kindersitze, Rollstühle und andere, ähnliche Geräte eingesetzt.

Die verschiedenen Ausführungen sind durch unterschiedliche Anforderungen des Einzelfalles bzw. der zulassenden Behörden bedingt. Die Mechanik unterscheidet sich erheblich. Diese ist bei den bekannten Gurtschlössern kompliziert, im Zusammenspiel der Einzelteile anfällig und aufwendig, d.h. mit hohen Kosten herzustellen.

Aus der DE-27 55 865 A1 ist ein Gurtschloß nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 bekannt.

Dieses Gurtschloß ist aufwendig gestaltet und ausgebildet, insbesondere besteht die Schloßplatte, dort als Aufnahmeteil bezeichnet, aus zwei Platten. Hierdurch wird der Aufbau und insbesondere die Montage relativ kompliziert.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein Gurtschloß nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 zu schaffen, das einfach aufgebaut und leicht zu montieren ist und dennoch eine allen Anforderungen gerecht werdende Funktion sicherstellt. Auch soll das Gurtschloß mit einer zweiteiligen Zunge als sog. 5-Punkt-Version auszubilden sein.

Diese Aufgabe wird grundsätzlich durch das Kennzeichen des Anspruches 1 und bei einer zweiteiligen Zunge zusätzlich durch die Merkmale des Anspruches 6 gelöst.

Erfindungsgemäß ist nur eine Schloßplatte vorhanden, die das gesamte tragende Element des Schlosses bildet. Alle Kräfte, die das Schloß beanspruchen, werden von dieser einen Schloßplatte aufgenommen und direkt in den Gurt eingeleitet. Dadurch, daß nur eine Schloßplatte vorhanden ist, kann das Schloß kostengünstig hergestellt und einfach montiert werden. Gleichzeitig verringert sich der Platzbedarf und die gestalterischen Möglichkeiten werden verbessert, da eine flache Ausbildung und ein modernes Design möglich sind.

An der Schloßplatte sind die Führungen für die Zunge ausgebildet und es ist an ihr das Gleitblech befestigt, das die Sperren aufnimmt. Diese Sperren sind zweiteilig, wobei die beiden Teile, Sperrenplatte und Sperrenbett, aus unterschiedlichen Werkstoffen bestehen, um so eine metallische Reibung zu verhindern. Die Betätigungskräfte, d.h. die Einschubkräfte oder Öffnungskräfte, ob sie nun eine Belastung hervorrufen oder nicht, können je nach Anwendungsfall variiert und genau definiert werden.

Die Vermeidung einer metallischen Reibung stellt auch einen Korrosionsschutz dar, da ein Verschleiß der Oberfläche

nicht stattfindet. Des weiteren wirken die Sperrenbetten im Lastfall (z.B. bei schlagartiger Belastung oder einem Unfall) aufgrund ihrer Gestalt und ihres Materials als dämpfendes Element. Schließlich sind die Sperren aus Sperrenplatte und Sperrenbett einfach gestaltet und leicht zu montieren, so daß eine fehlerhafte Montage ausscheidet. Insbesondere dadurch, daß der Zapfen Teil des Sperrenbettes und aus Kunststoff hergestellt ist, wird eine deutliche Vereinfachung und damit Verbilligung erreicht.

Die Ausbildung einer einstückigen Feder (Anspruch 3) vereinfacht Aufbau und Montage weiterhin. Dennoch kann die Feder so gestaltet sein, daß die Kräfte für die Sperrfunktion und die Auswerffunktion weitgehend unabhängig voneinander gewählt werden können (Anspruch 4).

Besonders vorteilhaft ist das Gurtschloss nach der Erfindung dann, wenn die Zunge zweiteilig ausgebildet wird. Die Forderung, daß ein Schliessen erst dann möglich ist, wenn beide Zungen ihre eingeschobene Endstellung eingenommen haben, wird sicher und auf einfache Weise erfüllt.

Wenn das Gurtschloss nach Anspruch 6 so ausgebildet ist, wie vorzugsweise in Anspruch 7 definiert, dann wird ein sicheres, einfaches Mittel anhandgegeben, um die beiden Zungenteile vor dem Einschieben miteinander schnell und einfach zu verbinden, und sicherzustellen, daß diese Verbindung oder Verrastung auch erhalten bleibt, bis die beiden Zungenteile eingeschoben sind und ihre endgültige Verriegelungsstellung erreicht haben. Durch die Verrastungsmittel (Zapfen und Bohrung) wird eine Verriegelung in der einen Ebene und durch die Führungsflächen eine Verriegelung in der anderen senkrecht hierzu stehenden Ebene erreicht. Die einmal vor dem Schliessen zusammengeführten Zungenteile können leicht in dieser Stellung gehalten werden, bis sie endgültig eingeschoben sind. Ein falsches Zusammenfügen ist nicht möglich. Auf der anderen Seite trennen sich beiden Zungen im Sicherheitsfall ohne weiteres, d.h. die Verrastungsmittel und die Führungsflächen behindern dieses nicht. Der Aufwand zum Zusammenfügen ist gering.

Durch die Ausgestaltung nach Anspruch 8 werden die mit den Gurtschlitzten versehenen Metallteile abgedeckt und geschützt, auch vor Sonneneinstrahlung, daß sie sich nicht aufheizen können. Weiterhin wird dem sog. "Rotieren" des Gurtschlosses entgegengewirkt. Damit bezeichnet man einen Effekt, bei dem sich Zungenteile und Schlossplatte bei grossem Zug dergestalt verdrehen, daß die Zungenteile Richtung Magen der angeschnallten Person zeigen. Durch die Versetzung des Gurtablaufs ergibt sich bei Straffung der Si-

cherheitsgurte ein aufrichtendes Moment, das der Rotierbewegung entgegenwirkt.

Die Ausbildung nach Anspruch 9 stellt eine einfache Möglichkeit dar, diese Teile durch Umspritzen herzustellen, d.h. der Zapfen wird beim Umspritzen der Ummantelung gleich mithergestellt. Gleichzeitig bewirkt er eine sichere Verbindung zwischen dem Zungenteil aus Metall und der Ummantelung aus Kunststoff.

Im folgenden wird die Erfindung unter Hinweis auf die Zeichnung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 eine sog. "Explosionszeichnung" einer Ausführungsform eines Gurtschlusses nach der Erfindung;

Fig. 2 eine Draufsicht auf das Gurtschloss nach Fig. 1 in zusammengesetztem und zusammengeschobenem Zustand, jedoch ohne Schiebetaste und Gehäuseoberteil;

Fig. 3 eine geschnittene Seitenansicht der Darstellung nach Fig. 2 ohne Feder;

Fig. 4 eine Ansicht des Gurtschlusses von oben in zusammengeschobenem Zustand;

Fig. 5 eine Ansicht der Darstellung der Fig. 4 von der Seite, von der die Zunge eingeschoben ist; und

Fig. 6 eine Ansicht in Richtung der Pfeile VI.

Das in der Zeichnung dargestellte Gurtschloss stellt eine sog. 5-Punkt-Version dar. Das Gurtschloss besteht aus einem Gehäuseunterteil 1 aus Kunststoff, in dem die Mechanik untergebracht ist, und aus einer metallischen Zunge 2, die zweiteilig (Zungenteile 2a und 2b) bei dieser Ausführungsform ausgebildet ist. Die Zungenteile 2a und 2b sind teilweise mit einer Ummantelung 10 aus Kunststoff versehen.

Das Ende der Zungenteile (2a und 2b), das eingeschoben wird, ist pfeilförmig gestaltet und mit seitlich offenen Einschnitten 25 versehen, und zwar so, daß ein leichtes Einschieben möglich ist. Die Zunge 2 ist mittig geteilt, so daß die beiden Zungenteile entstehen und jeweils eine Hälfte des Pfeiles bilden.

Die Gurtschlitz 11 sind in einem Winkel (z.B. 45°) zueinander angeordnet. Die metallischen Zungenteile 2a und 2b sind jeweils mit einer Ummantelung 10 aus Kunststoff versehen, und zwar derart, daß beim Zusammenfügen des Zungenteiles 2b mit dem Zungenteil 2a diese beiden Teile übereinanderliegen und durch die Flächen 26 und 27 geführt werden. In der Ummantelung des Zungenteiles 2a ist eine Bohrung 12 und auf dem Zungenteil 2b ist ein Zapfen 30 vorgesehen, so daß eine formschlüssige Verrastung mit gleichzeitiger Führung in der Ebene senkrecht hierzu erreicht wird.

Die Ummantelung 10 deckt die Gurtschlitz ab, so daß der Sicherheitsgurt von aussen nicht sichtbar ist.

Tragendes Element ist die Schlossplatte 3. Diese ist so ausgeführt, daß in ihrem aus dem Gehäuseoberteil 1 herausragenden Teil ein Schlitz 14 zur Aufnahme des Sicherheitsgurtes ausgestanzt ist. Des weiteren ist die Schlossplatte bei 15 so gestaltet, daß sie direkt die obere und die seitliche Führung für die einzuschubenden Zungenteile 2a und 2b darstellt. Die in der Schlossplatte 3 vorgesehenen, dem Schlitz 14 gegenüberliegenden Aussparungen 16, dienen der Aufnahme eines Gleitbleches 4.

Unterhalb der Schlossplatte 3 quer zur Einschubrichtung der Zungenteile befindet sich dieses U-förmig ausgestaltete Gleitblech 4, das mit seiner offenen Seite in Richtung der Schlossplatte 3 zeigt und mit seinen Vorsprüngen 17 in die Aussparungen 16 der Schlossplatte 3 hineinragt.

In dem Gleitblech befinden sich zwei symmetrische Sperren 5. Diese bestehen jeweils aus einer Sperrenplatte 5a und einem Sperrenbett 5b. Das Sperrenbett 5b ist als Rinne ausgeführt, aus Kunststoff hergestellt und mit einem nach oben vorstehenden Zapfen 18 versehen, der durch die entsprechende Aussparung 16 in der Schlossplatte 3 hindurchragt. Die Sperrenbetten haben zur Mitte hin jeweils eine plane Auflagefläche 19, die als Führung bzw. Auflage für die Zungenteile 2a und 2b dient. In den Sperrenbetten liegen die beiden Sperrenplatten 5a. Diese sind glatte Plättchen aus gehärtetem Stahl mit einer Bohrung, durch die der Zapfen 18 des zugehörigen Sperrenbetts 5b ragt und die Sperrenplatten 5a in der gewünschten Position fixieren.

In Einschubrichtung der Zunge 2 ist das Gleitblech 4 durchbrochen, so daß die Zunge 2 in das Gleitblech eingeschoben werden kann. Auf der gegenüberliegenden Seite ist das Gleitblech 4 ebenfalls bei 20 durchbrochen, so daß die Zunge 2 bzw. die Zungenteile 2a, 2b durch das Gleitblech durchstehen können und so Kontakt zu der Feder 6 erhalten, die in diesem Bereich als Auswurffeder dient.

Unterhalb der Schlossplatte 3 liegt in dem Gehäuseunterteil 1 die Feder 6. Diese ist als gebogene Blattfeder ausgeführt, so daß sie einerseits die beiden Sperrenplatten 5 jeweils zur Mitte drückt und andererseits die Zungenteile 2a, 2b gleichzeitig gegen die Einschubrichtung belastet und mit einer dem Ausstossen dienlichen Vorspannung versieht. Des weiteren ist die Feder 6 in der Mitte so gebogen, so daß ein einzeln eingeschobenes Zungenteil sofort wieder ausgeworfen wird, und eine Verriegelung von Zungenteilen nur stattfinden kann, wenn beide Zungenteile gemeinsam in richtiger Lage gleichzeitig eingeführt werden.

Oberhalb der Schlossplatte befindet sich die Schiebetaste 7. Diese wird seitlich durch das Gehäuseoberteil 1 geführt und gleitet direkt auf der Schlossplatte 3. Auf der Unterseite sind in der Schiebetaste 7 Kulissenflächen 21 vorgesehen, die einer schiefen Ebene ähnlich sind. Diese Kulissenflächen oder -schlitze 21 arbeiten mit den Zapfen 18 der Sperrenbetten 5 zusammen. Die Schiebetaste ist so geführt, daß sie mit ihrer Betätigungsfläche 22 während der Betätigung vollständig ins Gehäuseoberteil 1 eintauchen muss, um die Entriegelung durchzuführen. Auf der der Betätigungsfläche gegenüberliegenden Seite ist an die Schiebetaste ein federndes Kunststoffelement 23 angespritzt. Durch diese Ausbildung können die Öffnungs- bzw. Betätigungskräfte entsprechend dem Einsatzzweck der Nutzer angepasst werden. Wenn anstelle der dargestellten Kulissenschlitze 21 lediglich Kulissenflächen verwendet werden, so werden diese nur wirksam, wenn durch Druck auf die Schiebetaste ein Öffnen des Gurtschlusses erfolgen soll. Beim Schliessen sind dann keine Gegenflächen vorhanden, so daß die Schiebetaste nicht mitbewegt werden muss.

Durch die besondere Ausbildung der Ummantelung 10 aus Kunststoff für die beiden Zungenteile 2a und 2b wird erreicht, daß die Sicherheitsgurte auf einer nach aussen versetzten Ebene im Verhältnis zu der Ebene der Schlitze 11 austreten und so bei Belastung ein Moment erzeugen, das dem Rotieren des Schlosses entgegenwirkt.

Wenn das Schloss, so wie in der Zeichnung dargestellt, als 5-Punkt-Version ausgebildet ist, werden zum Schliessen zuerst die beiden Zungenteile 2a und 2b aneinandergefügt, wobei Zapfen 13 und Bohrung 12 miteinander verrasten und die Flächen 26 und 27 aufeinander zu liegen kommen. Dadurch werden die beiden Zungenteile lagerichtig zueinander fixiert und sie können leicht gemeinsam in der richtigen Positionierung eingeschoben werden.

Durch das gleichzeitige Einschieben der beiden Zungenteile werden die Sperren 5 gegen die Kraft der Feder 6 seitlich auseinandergedrückt. Dabei drückt die Feder 6 gegen die Spitzen der Zungenteile, so daß eine Vorspannung in Richtung Auswurf erzeugt wird.

In dem Moment, wo die Zungenteile ihre Endlage erreicht haben, werden die Sperren durch die Feder 6 in ihre Einrastlage gedrückt. Damit ist das Schloss verriegelt.

Der Öffnungsvorgang erfolgt durch Druck auf die Schiebetaste 7. Diese ist so ausgeführt, daß nur in axialer Richtung der Zungenteile 2 eine Betätigung erfolgen muss. Durch Druck auf die Schiebetaste 7 werden über die auf der Unterseite befindlichen Kulissenflächen 21 die beiden Sperrenplatten 5a über die an den Sperrenbetten 5b

angebrachten Zapfen 18 auseinandergedrückt. In dem Moment, in dem die beiden Sperrenplatten 5a die Einschnitte 23 der Zungenteile 2 verlassen, werden diese Zungenteile durch die vorgespannte Feder 6 aktiv ausgeworfen.

## Patentansprüche

1. Gurtschloss zur lösbaren Verbindung von mindestens zwei Sicherheitsgurten, von denen der eine an einer Schlossplatte (3) und der andere an einer Zunge (2) mit seitlich offenen Einschnitten (25) befestigt ist, in die federbelastete Sperren (5) eingreifen, die durch eine relativ zu der Schlossplatte gegen die Wirkung einer zweiten Feder (23) verschiebbare Schiebetaste (7) entriegelbar und in der Ebene der Zungen senkrecht zur Zungenbewegungsrichtung in Schließrichtung durch die Zungen und in Öffnungsrichtung über eine Kulissenführung (18,21) durch die Schiebetaste verschiebbar sind, wobei die Kulissenführung durch zwei schräg zur Schiebebewegung der Schiebetaste (7) verlaufende Kulissenflächen (21) und mit diesen zusammenarbeitenden Zapfen (18) an den Sperren (5) gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Schloßplatte (3) seitliche Führungen für die Zunge (2) und Aussparungen (16) zur Aufnahme eines Gleitbleches (4) aufweist, daß das Gleitblech U-förmig gestaltet ist und mit seiner offenen Seite in Richtung auf die Schloßplatte zeigt und mit Vorsprüngen (17) in die Aussparungen (16) hineinragt, und daß die Sperren (5) in dem Gleitblech verschiebbar gelagert sind, und je aus einer Sperrenplatte (5a) und einem Sperrenbett (5b) bestehen, von denen die Sperrenplatte aus Metall und die diese aufnehmenden Sperrenbetten aus Kunststoff hergestellt sind, wobei die Zapfen (18) Teil der Sperrenbetten sind und durch Öffnungen in den jeweiligen Sperrenbetten hindurchgehen.
2. Gurtschloss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kulissenflächen (21) in der Schiebetaste (7) auf ihrer Unterseite ausgebildet sind, und daß die Schiebetaste direkt auf der Oberseite der Sperrenplatte (3) gleitet.
3. Gurtschloss nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die die Sperrenplatten (5a) vorspannende Feder (6) einstückig, vorzugsweise als Blattfeder, ausgebildet ist.
4. Gurtschloss nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die einstückige Feder (6) auch die Feder bildet, gegen die die Zunge (2)

in Schliessrichtung bewegbar ist, und die die Zunge in Öffnungsrichtung vorspannt.

5. Gurtschloss nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die die Schiebetaste belastende Feder (23) einstückig mit dieser aus Kunststoff gebildet ist. 5
  
6. Gurtschloss, das als 3- oder 5-Punkt-Schloss ausgebildet ist, und eine geteilte Zunge (2a,2b) aufweist, nach einen oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Zungenteil (2a,2b) einen der seitlich offenen Einschnitte (25) aufweist, und daß Verrastungsmittel (12,13) zur formschlüssigen Verbindung der beiden Zungenteile senkrecht zur Zungenebene und je eine Führungsfläche (26,27) an diesen in der Zungenebene vorgesehen sind. 10  
15  
20
  
7. Gurtschlosse nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Verrastungsmittel durch einen Zapfen (13) an dem einen Zungenteil (2b) und eine zu diesem passende Bohrung (12) an dem anderen Zungenteil (2a) gebildet ist. 25
  
8. Gurtschloss nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Zungenteile (2a,2b) und die Schlossplatte (3) im Bereich der Gurtschlitz (11,14) je eine in Gebrauchslage nach aussen vorstehende Ummantelung (1,10) aus Kunststoff aufweisen, die den zugehörigen Sicherheitsgurt in eine Ebene führt, die zu der Ebene des Gurtschlitzes (11,14) nach aussen versetzt ist. 30  
35
  
9. Gurtschloss nach Anspruch 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (13) Teil der Ummantelung (11) aus Kunststoff ist. 40

45

50

55

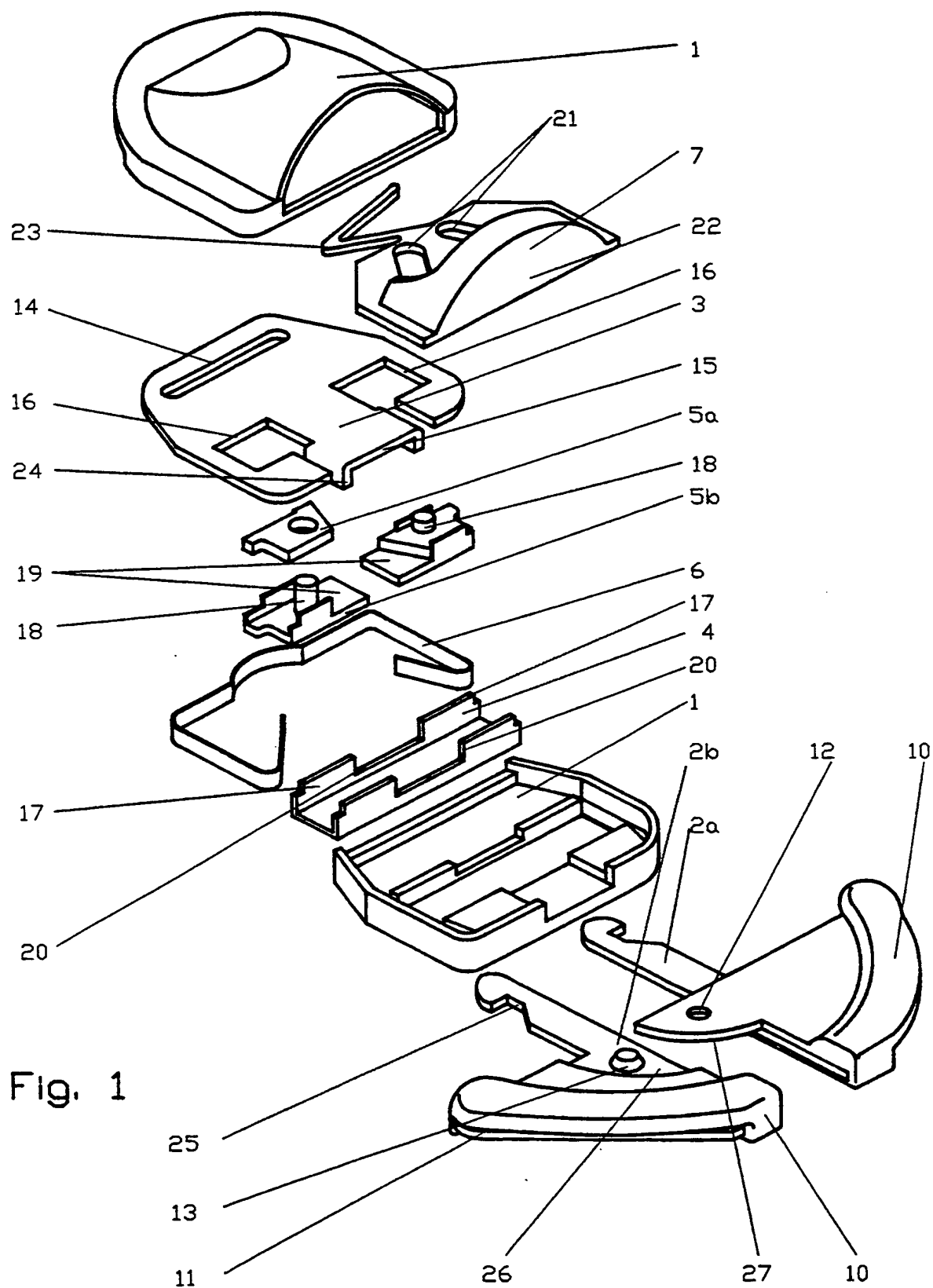


Fig. 1



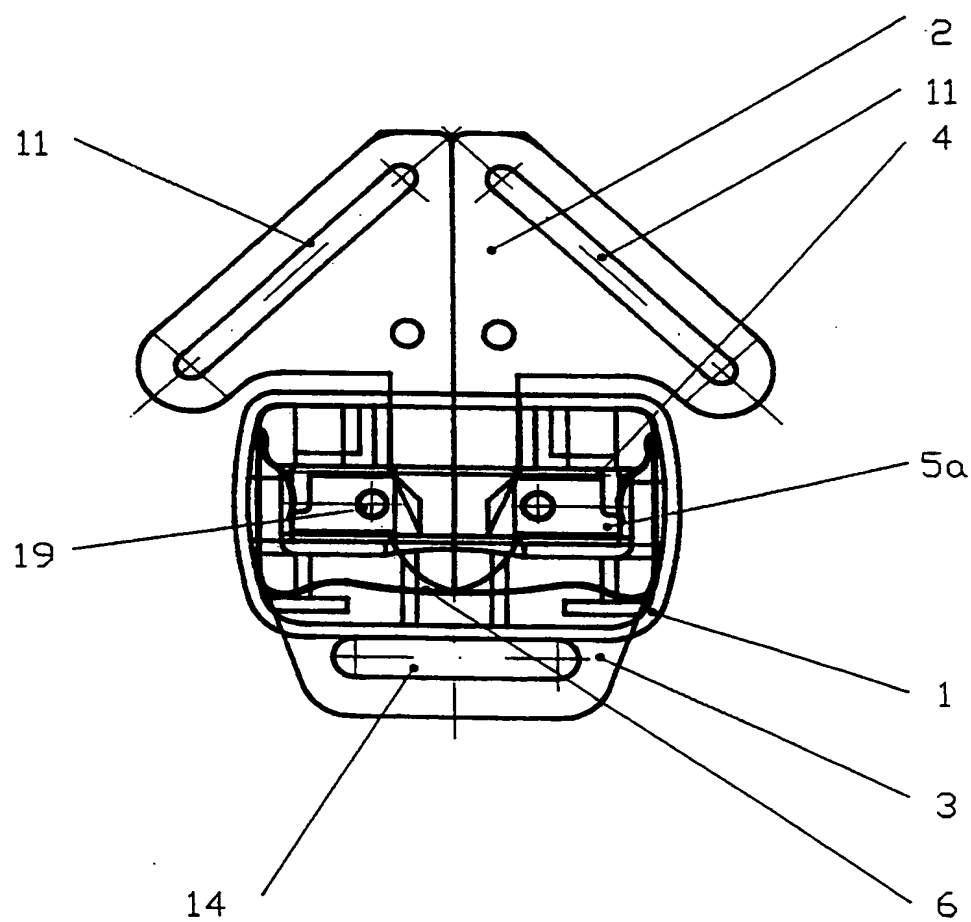


Fig. 2

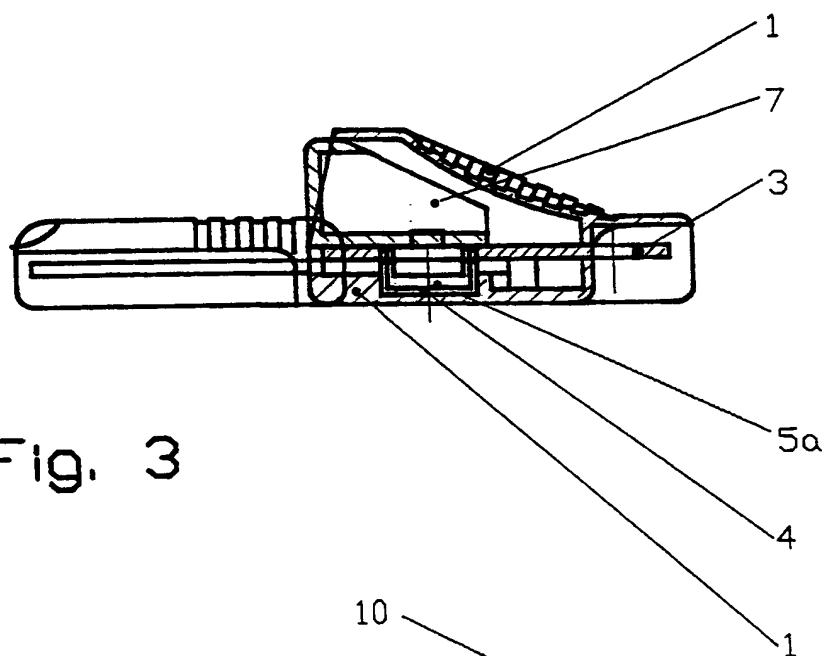


Fig. 3

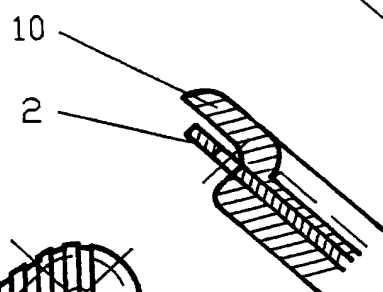


Fig. 6

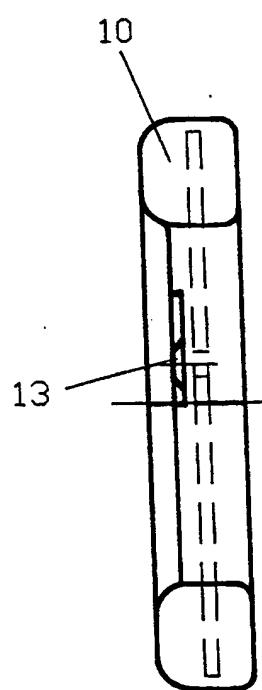


Fig. 5

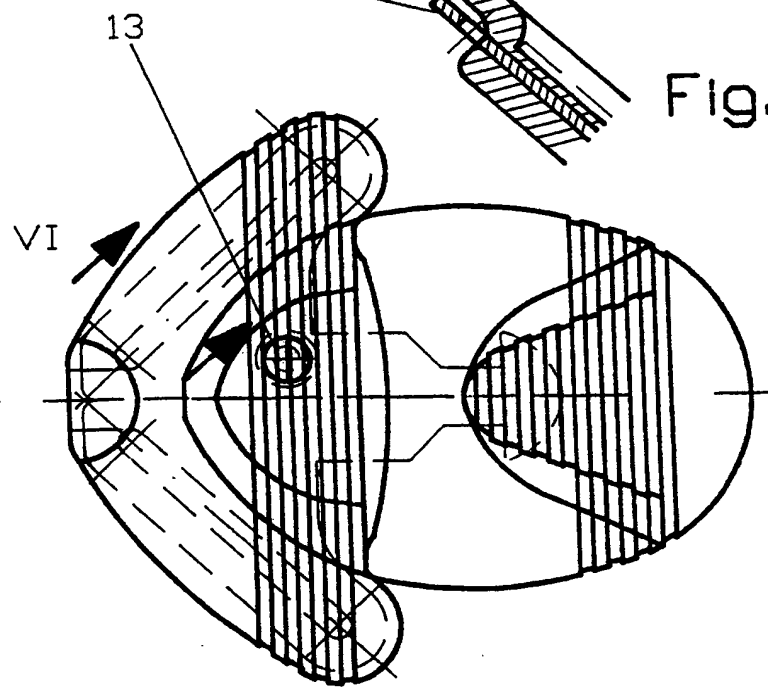


Fig. 4



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 94 11 8116

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	FR-A-2 482 840 (NV KLIPPAN SA) * Seite 9, Zeile 9 - Seite 13, Zeile 19; Abbildungen 1-9 *	1-4	A44B11/25
A	FR-A-2 386 278 (NSK-WARNER K.K.) * Seite 2, Zeile 16 - Seite 4, Zeile 39; Abbildungen 1-4 *	1-4	
A	WO-A-80 02227 (AUTOLIV AB) * Seite 3, Zeile 3 - Seite 6, Zeile 11; Abbildungen 1-6 *	1,3,4	
A	GB-A-1 528 750 (BRITAX (WINGARD) LIMITED) * das ganze Dokument *	1,2	
A	EP-A-0 404 730 (INDIANA MILLS & MANUFACTURING INC.) * Spalte 8, Zeile 8 - Zeile 45; Abbildungen 2,3 *	6,7	
A	DE-U-87 06 467 (VAN RIESEN & CO) * Seite 7, Zeile 5 - Seite 8, Zeile 32; Abbildungen 1-5 *	6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A44B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschließdatum der Recherche 6. April 1995	Prüfer Garnier, F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**